

TRIBÜNE

Gegen den Feuerbrand mit intensiver Forschung

von Lucius Tamm, Andreas Häseli, Hans-Jakob Schärer, Franco Weibel

Letztes Jahr etablierte sich der Feuerbrand-Erreger in zahlreichen Regionen der Deutschschweiz – so weit, dass er heute als Teil des schweizerischen Ökosystems akzeptiert werden muss. Die Gegenmassnahmen von Bund und Kantonen beruhen bislang auf der konsequenten Vernichtung von Befallsherden und hochanfälligsten Wirtspflanzen wie Cotoneaster. Die Entwicklung seit dem Jahr 2000 zeigt jedoch, dass diese Strategie an ihre Grenzen gestossen ist.

Zusätzlich zur Beseitigung von Infektionsherden erhalten Hygiene und Sortenwahl sowie die direkte Bekämpfung mit Pflanzenschutzmitteln Bedeutung. Hier bestehen zahlreiche Wissenslücken, die wegen der Komplexität des Problems nur in intensiver Zusammenarbeit von Praxis, Beratung und Forschung geschlossen werden können.

Langfristig müssen im Tafelobst- und Hochstammanbau gegen den Feuerbrand robuste, marktaugliche Sorten und Unterlagen bereitgestellt werden, die den anbautechnischen Anforderungen des biologischen Landbaus gerecht werden. Dazu gehören auch Anforderungen an den Geschmack der Früchte, an deren Lagerfähigkeit und auch an Resistenzen gegenüber weiteren Krankheiten wie etwa Schorf.

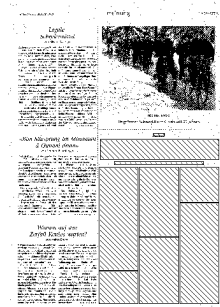
Um solche Pflanzen zu finden, arbeitet zum Beispiel die Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil intensiv an der Züchtung neuer, robuster Sorten. Diese Züchtungsarbeit ist auf Grundlagenforschung zur Resistenzgenetik angewiesen. Denn wenn die genetischen Zusammenhänge zwischen Resistenzmechanismen und dem Verhalten im

Feld bekannt sind, können optimale Ergebnisse erzielt werden. Neue Sorten müssen unter Praxisbedingungen verschiedenste Anforderungen bezüglich Qualität und Anbauverhalten erfüllen; die Sorten müssen deshalb unbedingt unter den Anbaubedingungen im biologischen Landbau erprobt werden.

Doch nicht nur die Sorteneigenschaften haben einen Einfluss auf die Ausbreitung des Feuerbrand-Erregers in der Baumkrone und auf sein Überleben in den sogenannten Cankern, sondern auch der physiologische Zustand des Baumes. Das Abwehrpotenzial der Bäume wird vermutlich noch nicht optimal genutzt und gefördert. In der Praxis bestehen auch Unsicherheiten, mit welchen Schnitt- und Pflegemassnahmen die Bäume allenfalls gerettet werden könnten. Einerseits könnte die Forschung Einblick in die Zusammenhänge zwischen Anbaumethoden und Resistenzverhalten erlangen, andererseits sollte sie die zahlreichen Erfahrungen aus Praxis und Beratung vermehrt systematisch erfassen und auswerten.

Effiziente Pflanzenschutzmittel zur Verhinderung von Blüteninfektionen und der Ausbreitung im Holz sind sowohl zum Schutz von Tafelobstanlagen als auch im Hochstammanbau dringend notwendig.

Zusätzlich zur Beseitigung von Infektionsherden erhalten Hygiene und Sortenwahl sowie die direkte Bekämpfung mit



Pflanzenschutzmitteln Bedeutung.

Für den Einsatz im Tafelobstbau im Rahmen der Integrierten Produktion bewilligte der Bund für die Saison 2008 das Antibiotikum Streptomycin. Dies ist allerdings weder für den Bioobstbau eine Option (Bio Suisse hat sich klar gegen den Einsatz des Antibiotikums auf Biobetrieben ausgesprochen), noch können die Hochstammbäume damit geschützt werden. Es gibt aber als Alternative zugelassene Mittel auf Tonerdebasis und den natürlichen Gegenspieler *Bacillus subtilis*; beide sind im Biolandbau zugelassen und weisen einen Wirkungsgrad von rund 50 Prozent auf.

Das bisher wirksamste Alternativmittel, das Hefepilzpräparat BlossomProtect, ist zurzeit in der Zulassungsphase beim Bundesamt für Landwirtschaft. Sein Wirkungsgrad wird unterschiedlich beurteilt und erreicht bis zu 80 Prozent. Allerdings können je nach Sorte auch Berostungen der Früchte ausgelöst werden. Hier besteht akuter Forschungsbedarf, denn einerseits müssen die vorhandenen Methoden optimal in die Anbaupraxis integriert werden. Andererseits müssen weitere, wirksamere und sicherere mikrobielle Gegenspieler und Produkte entwickelt werden.

Die Praxis diskutiert auch andere alternative Behandlungsansätze wie zum Beispiel Löschkalk intensiv. Da kann die Forschung die hochmotivierten Obstbauern in ihren Bestrebungen unterstützen, indem sie Praxiserfahrungen dokumentiert und das Potenzial solcher Mittel besser einzuschätzen hilft.

Der Schutz von Hochstammbäumen stellt zusätzliche Anforderungen, denn wegen der lang dauernden Blütezeit und der Grösse der Bäume ist es in der Praxis sehr schwierig, die Produkte gegen Feuerbrand zum richtigen Zeitpunkt zuverlässig auf jede offene Blüte zu bringen. Ein Ansatz zur Lösung dieses Problems besteht darin, mikrobielle Gegenspieler mit Bienen auf die Blüten zu verteilen. Hier besteht aber grosser Optimierungsbedarf, denn die Bienen müssen sich zuverlässig mit dem Produkt beladen lassen, und sie müssen das Produkt auch in den nötigen Mengen in den Bäumen zu verteilen vermögen.

Der Biolandbau geht davon aus, dass der Feuerbrand nur mit einem Paket von Massnahmen bekämpft werden kann. Die wichtigsten Strategien sind: erstens die Reduktion von infektiösem Material im Winter und Frühling, zweitens der Schutz vor Blüteninfektionen mit Pflanzenschutzprodukten, drittens die Reduktion von neuinfizierten Zweigen und Blättern im Frühsommer und viertens, als mittel- und langfristige Massnahmen, der Anbau robuster Sorten und die Anwendung robusterer Anbauformen. Die Forschungsanstrengungen sollten alle Bereiche abdecken, um kurz-, mittel- und langfristig gute Lösungen bereitstellen zu können.

**Lucius Tamm, Andreas Häseli,
Hans-Jakob Schärer, Franco Weibel**

gehören zum Forschungs- und Beratungsteam des Forschungsinstituts für Biologischen Landbau in Frick.

www.fibl.org